

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

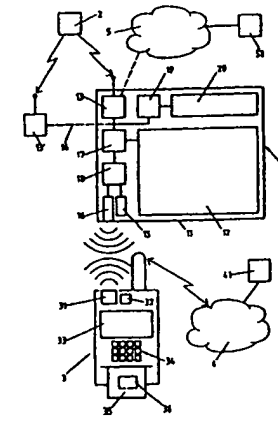
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :<br/>H04H 1/00, 9/00, H04N 7/173</p>   | <p>A1</p> | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/67904<br/>(43) Internationales<br/>Veröffentlichungsdatum: 29. Dezember 1999 (29.12.99)</p>   |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH98/00275<br/>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Juni 1998 (23.06.98)<br/>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SWISS-COM AG [CH/CH]; Viktoriastrasse 21, CH-3050 Bern (CH).<br/>(72) Erfinder; und<br/>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RITTER, Rudolf [CH/CH]; Rossweidweg 8, CH-3052 Zollikofen (CH). HEUTSCH, Walter [CH/CH]; Jungfrauweg 8, CH-3303 Jegensdorf (CH). BOUQUET, Hanspeter [CH/CH]; Kappelenring 49 A, CH-3032 Hinterkappelen (CH).<br/>(74) Anwalt: BOVARD AG; Optingenstrasse 16, CH-3000 Bern 25 (CH).</p>  |           | <p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).<br/><br/>Veröffentlicht<br/>Mit internationalem Recherchenbericht.<br/>Mit geänderten Ansprüchen.</p> |
| <p>(54) Title: DISPLAY DEVICE FOR DISPLAYING RECEIVED INFORMATION AND FOR TRANSMITTING RECEIVED DIGITAL DATA TO EXTERNAL MOBILE APPARATUSES AND CORRESPONDING REQUEST METHOD</p>   |           |   |
| <p>(54) Bezeichnung: ANZEIGEVORRICHTUNG ZUR ANZEIGE VON EMPFANGENEN INFORMATIONEN UND ZUM SENDEN DER EMPFANGENEN DIGITALEN DATEN AN EXTERNE MOBILGERÄTE UND ENTSPRECHENDES BESTELLVERFAHREN</p>  |           |   |
| <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a display device (1) comprising a display panel (12) whose dimensions are such that information displayed thereon can be read by viewers even from a distance of several meters, a data receiving module (13, 13') such as a radio receiver or television receiver, for receiving, for example, program-accompanying digital data which can be displayed on said display panel (12), and at least one non-contact interface, for example a reel and/or infrared transmitter/receiver via which some of the received digital data can be transmitted to external, portable, personal mobile apparatuses (3), such as mobile telephones (3), which are not connected to the display device (1). The invention also relates to a request method according to which the digital data received by the display device (1) and transmitted to the mobile apparatus (3), whereby at least some of the data comprise an identification of a service centre (41) and a product or service identification, serve as a basis for a request which is initiated by the user of the mobile apparatus (3) by means of the operating elements (34) of same and transmitted to a service centre (41) by way of short messages via a mobile telephone network (4).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Anzeigevorrichtung (1) umfassend eine Anzeigetafel (12), die so dimensioniert ist, dass darauf angezeigte Informationen von Benutzern noch aus einer Distanz von mehreren Metern gelesen werden können, sowie ein Datenempfangsmodul (13, 13'), beispielsweise ein Radioempfänger oder ein Fernsehempfänger, zum Empfang von, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten, welche auf der genannten Anzeigetafel (12) angezeigt werden können, und mindestens eine kontaktlose Schnittstelle, zum Beispiel eine Spule und/oder ein Infrarotsender/-Empfänger, über welche gewisse der Empfangenen digitalen Daten auf externe, nicht mit der Anzeigevorrichtung (1) verbundene, tragbare, persönliche Mobilgeräte (3), zum Beispiel Mobilfunktelefone (3), übertragen werden können. Bestellverfahren, in welchem die von der Anzeigevorrichtung (1) empfangenen und an das Mobilgerät (3) übermittelten digitalen Daten, von welchen mindestens gewisse eine Identifikation eines Dienstleistungszentrums (41) sowie eine Produkte- oder Dienstleistungsidentifikation umfassen, als Grundlage für eine Bestellung dienen, welche vom Benutzer des Mobilgeräts (3) mittels dessen Bedienungselemente (34) initiiert und mittels Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (4) an ein Dienstleistungszentrum (41) gesendet werden.</p>  |           |   |

# LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

|    |                              |    |                                   |    |   |    |                                |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien                     | ES | Spanien                           | LS | Lesotho   | SI | Slowenien                      |
| AM | Armenien                     | FI | Finnland                          | LT | Litauen   | SK | Slowakei                       |
| AT | Österreich                   | FR | Frankreich                        | LU | Luxemburg                                       | SN | Senegal                        |
| AU | Australien                   | GA | Gabun                             | LV | Letland   | SZ | Swasiland                      |
| AZ | Aserbaidschan                | GB | Vereinigtes Königreich            | MC | Monaco  | TD | Tschad                         |
| BA | Bosnien-Herzegowina          | GE | Georgien                          | MD | Republik Moldau                                 | TG | Togo                           |
| BB | Barbados                     | GH | Ghana                             | MG | Madagaskar                                      | TJ | Tadschikistan                  |
| BE | Belgien                      | GN | Guinea                            | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan                   |
| BF | Burkina Faso                 | GR | Griechenland                      | ML | Mali  | TR | Türkei                         |
| BG | Bulgarien                    | HU | Ungarn                            | MN | Mongolei  | TT | Trinidad und Tobago            |
| BJ | Benin                        | IE | Irland                            | MR | Mauritanien                                     | UA | Ukraine                        |
| BR | Brasilien                    | IL | Israel                            | MW | Malawi  | UG | Uganda                         |
| BY | Belarus                      | IS | Island                            | MX | Mexiko  | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada                       | IT | Italien                           | NE | Niger   | UZ | Usbekistan                     |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan                             | NL | Niederlande                                     | VN | Vietnam                        |
| CG | Kongo                        | KE | Kenia                             | NO | Norwegen  | YU | Jugoslawien                    |
| CH | Schweiz                      | KG | Kirgisistan                       | NZ | Neuseeland                                      | ZW | Zimbabwe                       |
| CI | Côte d'Ivoire                | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen   |    |                                |
| CM | Kamerun                      | KR | Republik Korea                    | PT | Portugal  |    |                                |
| CN | China                        | KZ | Kasachstan                        | RO | Rumänien  |    |                                |
| CU | Kuba                         | LC | St. Lucia                         | RU | Russische Föderation                            |    |                                |
| CZ | Tschechische Republik        | LI | Liechtenstein                     | SD | Sudan   |    |                                |
| DE | Deutschland                  | LK | Sri Lanka                         | SE | Schweden  |    |                                |
| DK | Dänemark                     | LR | Liberia                           | SG | Singapur  |    |                                |
| EE | Estland                      |    |                                   |    |   |    |                                |

ANZEIGEVORRICHTUNG ZUR ANZEIGE VON EMPFANGENEN INFORMATIONEN UND ZUM SENDEN DER  
EMPFANGENEN DIGITALEN DATEN AN EXTERNE MOBILGERÄTE UND ENTSPRECHENDES BESTEL-  
LVERFAHREN

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zur An-  
zeige von Informationen und ein entsprechendes Bestellverfahren. Insbeson-  
5 dere betrifft die vorliegende Erfindung eine Anzeigevorrichtung zum Empfang  
und zur Anzeige von digitalen Daten sowie ein entsprechendes Bestellverfah-  
ren.

Für Werbe- oder Informationszwecke werden heutzutage verschie-  
denste elektronische oder elektromechanische Anzeigevorrichtungen einge-  
10 setzt, welche die anzuzeigenden Informationen typischerweise aus einem  
Speicher beziehen oder über eine Schnittstelle von einer programmierten Vor-  
richtung zugeliefert bekommen. In der Regel dienen diese Anzeigevorrichtun-  
gen bloss zur unidirektionalen Verbreitung von visuellen Informationen, die von  
einem Benutzer aber nicht in elektronischer Form und/oder in automatisierter  
15 Art weiterverwendet werden können.

Vorrichtungen mit einem Radio- oder Fernsehempfänger zum Emp-  
fang von programmbegleitenden digitalen Daten und einer Anzeige zur Dar-  
stellung von empfangenen programmbegleitenden digitalen Daten sind bekannt  
und auf dem Markt erhältlich. Insbesondere sind solche Vorrichtungen erhält-  
20 lich für digitale Radiosysteme DAB (Digital Audio Broadcasting) oder für an-  
dere Radiosysteme wie FM-SWIFT oder FM-DARC, oder für Fernsehempfän-  
ger mit Teletext, welche typischerweise alle unidirektional arbeiten. Mit solchen  
Vorrichtungen können zwar Informationen empfangen und angezeigt werden,  
ein Benutzer kann aber nicht gezielt Informationen nur zu von ihm gewählten  
25 Themen empfangen.

In der europäischen Patentanmeldung EP 259 717 wird ein Verfah-  
ren beschrieben, in welchem zu Werbezwecken programmbegleitende Daten  
mit inhaltspezifischen Codes versehen und ausgesendet werden. Ein Benut-  
zer kann gezielt Informationen zu einem oder mehreren Sachgebieten empfan-  
30 gen, beispielsweise Immobilienwerbung, indem er einen tragbaren Empfänger  
mit den entsprechenden Codes programmiert. Neben Radiowellen werden als

Übertragungsmedium, insbesondere für kurze Distanzen, auch elektromagnetische Wellen, Infrarotstrahlen, sowie Ultraschall erwähnt.

In der Patentanmeldung JP08234709 wird ein Datenanzeigeverfahren beschrieben, in welchem Werbedaten über einen Satellit auf einen Datenempfänger übertragen werden. Die Werbedaten werden auf einer Festplatte  
5 gespeichert und auf einem Monitor angezeigt. Landesweite Werbedaten werden vom Datenempfänger, beispielsweise über ISDN- oder PSTN-Netze, auf Werbedatenserver übertragen, wo sie auf einem Bildschirm angezeigt werden. Das Verfahren zielt vor allem auf die flächendeckende Verbreitung von Werbe-  
10 daten ab, bietet einem mobilen Benutzer jedoch keine Möglichkeit, die Werbedaten in elektronischer Form und/oder in automatisierter Art weiterzuverwenden.

Es ist die Aufgabe dieser Erfindung, eine neue Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Informationen und ein entsprechendes Bestellverfahren vor-  
15 zuschlagen.

Gemäss der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel insbesondere durch die Elemente des kennzeichnenden Teils der unabhängigen Ansprüche erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

Insbesondere wird dieses Ziel durch die Erfindung dadurch erreicht,  
20 dass die Anzeigetafel der Anzeigevorrichtung so dimensioniert ist, dass von einem Datenempfangsmodul empfangene und auf der Anzeigevorrichtung angezeigte Informationen, beispielsweise von einem Radio- oder Fernsehempfänger der Anzeigevorrichtung empfangene programmbegleitende digitale Da-  
25 ten, oder von einem Mobilfunk- oder einem Kommunikationsmodul über ein Mobilfunknetz, respektive ein Festnetz empfangene digitale Daten, oder von einem Lesegerät von einem Datenträger gelesene digitale Daten, von Benutzern noch aus einer Distanz von mehreren Metern, zum Beispiel zwei, drei, oder mehr Meter, gelesen werden können, und dass die Anzeigevorrichtung  
30 mindestens eine kontaktlose Schnittstelle umfasst, über welche mindestens gewisse der empfangenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen

Daten auf externe, nicht mit der Anzeigevorrichtung verbundene, tragbare, persönliche Mobilgeräte übertragen werden können. Je nach Ausführungsvariante hat eine solche Anzeigevorrichtung verschiedene Vorteile, beispielsweise können mittels einem Radio- oder Fernsehempfänger zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten Informationen, zum Beispiel zu Werbezwecken, an Benutzer weitervermittelt werden, ohne dass diese selber mit einem entsprechenden Datenempfangsmodul zum Empfang von solchen programmbegleitenden, digitalen Daten ausgerüstet sein müssen.

Vorzugsweise umfasst die Anzeigevorrichtung Filtermittel um nur diejenigen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten entgegenzunehmen, die an sie adressiert sind. Dies hat den Vorteil, dass zum Beispiel mehrere solcher Anzeigevorrichtungen vom selben Radio- oder Fernsehprogramm spezifisch mit verschiedenen Informationen versorgt werden können. Dies kann folglich selbst dann erreicht werden, wenn zum Beispiel der Radio- oder Fernsehempfänger in der Anzeigevorrichtung vereinfacht für bloss einen Kanal implementiert wird.

Je nach Variante umfasst die genannte kontaktlose Schnittstelle der Anzeigevorrichtung mindestens eine Spule und/oder einen Infrarotsender, mittels welchen die empfangenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten in Form von elektromagnetischen Wellen, respektive Infrarotstrahlen, an tragbare, persönliche Mobilgeräte, zum Beispiel Mobilfunktelefone, übertragen werden können. Dies hat den Vorteil, dass die von der Anzeigevorrichtung empfangenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten nicht nur visuell an Benutzer weitervermittelt werden können, sondern dass sie auch an deren Mobilgeräte übertragen werden können, wo sie beispielsweise weiterbehandelt werden können.

In entsprechenden Varianten kann die kontaktlose Schnittstelle der Anzeigevorrichtung auch Daten von Mobilgeräten empfangen und zwar über die genannte Spule und/oder einen Infrarotempfänger. Zudem können in einer Variante solche von der Anzeigevorrichtung über die kontaktlose Schnittstelle empfangene Daten beispielsweise über Mobilfunknetze oder Festnetze an eine Dienstzentrale übermittelt werden.

In verschiedenen Varianten sind die Anzeigetafel und das Datenempfangsmodul in ein gemeinsames Gehäuse integriert oder sie sind in verschiedenen Gehäusen integriert und über eine Schnittstelle miteinander verbunden.

- 5 In einer weiteren Variante umfasst die Anzeigevorrichtung auch einen Lautsprecher und einen Verstärker, um vom genannten Datenempfangsmodul empfangene Audioprogramme, respektive Audiodaten, akustisch wiederzugeben. Dies hat den Vorteil, dass zusätzlich zu den visuellen Informationen auch akustische Informationen, die beispielsweise in einem Zusammen-
- 10 hang mit den visuell dargestellten Informationen stehen, an Benutzer weitervermittelt werden können.

- Im erfindungsgemässen Bestellverfahren wird von einem Benutzer durch Betätigen von bestimmten Bedienungselementen des genannten Mobilgeräts eine Bestellung eingeleitet, in welchem Daten, in Abhängigkeit von ge-
- 15 wissen der von der Anzeigevorrichtung empfangenen und über die kontaktlose Schnittstelle an das Mobilgerät übertragenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten, mittels Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz an ein Dienstleistungszentrum gesendet werden. Die Kurzmeldungen sind beispielsweise SMS Kurzmeldungen, USSD Daten oder ähnliche Datagramme,
- 20 die beispielsweise über ein GSM- oder ein UMTS-Netz an das Dienstleistungszentrum übertragen werden. Der Vorteil besteht darin, dass die empfangenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten vom Mobilgerät direkt und in automatisierter Art weiterverwendet werden können, und dass beispielsweise die unidirektionale Übertragung der programmbegleitenden digita-
- 25 len Daten auf eine bidirektionale Kommunikation erweitert werden kann.

- Die im Zusammenhang mit dem Bestellverfahren stehenden empfangenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten umfassen vorzugsweise eine Identifikation des Dienstleistungszentrums, sowie eine Produkte- oder Dienstleistungsidentifikation. Diese Identifikationen ermöglichen
- 30 die Abwicklung einer Bestellung, zum Beispiel gemäss dem Verfahren für Mobilfunktelefone zur Bestellung von Produkten oder Informationen, welches in der Patentanmeldung PCT/CH96/00464 beschrieben wurde.

In einer Variante kann der Benutzer mittels Bedienungselementen des Mobilgeräts Auswahlbefehle eingeben und über die kontaktlose Schnittstelle an die Anzeigevorrichtung übertragen, wo dadurch die, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten selektiert werden, die von der Anzeigevorrichtung an das Mobilgerät übertragen werden. Der Vorteil besteht darin, dass der Benutzer die Daten, die er übertragen haben möchte, direkt bestimmen kann.

In verschiedenen Varianten ist die kontaktlose Schnittstelle im Mobilgerät so realisiert, dass ein Infrarotsender und -empfänger ins Gehäuse des Mobilgeräts integriert ist, oder dass eine Spule im Mobilgerät oder in einer mit dem Mobilgerät entfernbar verbundenen Chipkarte, beispielsweise eine SIM-Karte (Subscriber Identity Module), implementiert ist.

In einer Variante werden gewisse der an das Mobilgerät übertragenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten im Mobilgerät auf Grund von Benutzerprofilen gefiltert, die beispielsweise auf einer Chipkarte gespeichert sind. Dies hat den Vorteil, dass Daten, für die sich der Benutzer interessiert, automatisch an dessen Mobilgerät übertragen und dort, beispielsweise zur Weiterbehandlung, entgegengenommen werden können.

In einer Variante können die an das genannte Mobilgerät übertragenen und vom Mobilgerät entgegengenommenen, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten auf einer Anzeigeeinheit des Mobilgeräts angezeigt und vom Benutzer mittels Bedienungselemente des Mobilgeräts durchblättert, selektiert und beispielsweise in der Chipkarte durch vordefinierte Softwarefunktionen weiterbehandelt werden.

Nachfolgend wird eine Ausführung der vorliegenden Erfindung anhand eines Beispiels beschrieben. Das Beispiel der Ausführung wird durch die einzige beigelegte Figur illustriert, die

ein schematisches Blockdiagramm zeigt, welches einen Datensender, eine Anzeigevorrichtung, ein Mobilfunktelefon mit Chipkarte, sowie ein Mobilfunknetz und ein damit verbundenes Dienstleistungszentrum umfasst.



Das nachfolgende Beispiel bezieht sich auf einen Radiosender 2 als  
Datensender 2 und entsprechend auf einen Radioempfänger 13, 13' zum  
Empfang von programmbegleitenden Daten aus Radioprogrammen, die von  
diesem Radiosender 2 ausgesendet werden. Es soll aber gleich einführend  
5 festgehalten werden, dass die Erfindung sich auch auf andere Kombinationen  
anwenden lässt:

- Aussenden von Fernsehprogrammen mit programmbegleitenden  
Daten, beispielsweise Teletext Informationen, durch einen Fernsehsender 2,  
welche von einem entsprechenden Fernsehempfänger 13, 13' empfangen und  
10 beispielsweise auf einem Fernsehbildschirm 12, zum Beispiel eine konventio-  
nelle elektronische Bildröhre oder ein LCD- oder Plasma-Display, angezeigt  
werden können.

- Aussenden von Kurzmeldungen, beispielsweise SMS Kurzmeldun-  
gen oder USSD Daten, oder von Broadcast-Meldungen über ein Mobilfunknetz  
15 5, beispielsweise ein GSM- oder UMTS-Netz durch einen entsprechenden  
Sender 51, beispielsweise ein Kommunikations-Server einer Dienstzentrale 51,  
und Empfangen dieser Daten durch ein entsprechendes Mobilfunkmodul 13.

- Übermitteln von digitalen Daten von einem Sender 51, beispiels-  
weise ein Kommunikations-Server einer Dienstzentrale 51, über ein Festnetz 5,  
20 beispielsweise das öffentliche vermittelte Telefonnetz (PSTN) oder das Inter-  
net, an ein entsprechendes Kommunikationsmodul 13.

- Lesen von digitalen Daten durch ein Lesegerät 13, 13' von einem  
nicht dargestellten Datenträger, beispielsweise eine Chipkarte, eine CD-ROM  
oder eine Diskette.

25 Im detaillierten Ausführungsbeispiel bezieht sich das Bezugszei-  
chen 2 auf den oben erwähnten Radiosender, beispielsweise ein Sender einer  
landesweiten oder lokalen Radiostation oder ein Sender zur Abdeckung eines  
eng beschränkten geografischen Gebiets, zum Beispiel ein Messe- oder Aus-  
stellungsgelände. Der Radiosender ist zum Beispiel ein FM-Sender, welcher  
30 insbesondere auch programmbegleitende digitale Daten senden kann. Die

Übertragung von programmbegleitenden Daten zusätzlich zum Radioprogramm wird vor allem im digitalen Radiosystem DAB (Digital Audio Broadcasting) oder in anderen Radiosystemen wie FM-SWIFT oder FM-DARC verwendet. Die DAB-Technologie, zum Beispiel, ermöglicht es, sowohl Radioprogramme als auch programmbegleitende Dienste (Program Associated Data, PAD) zu übertragen. Beispielsweise können mittels DAB Daten in acht adressierbaren Kanälen mit einer Kapazität von jeweils 150 Kbits übertragen werden, wobei die Adressierung dieser Kanäle es ermöglicht, Daten an einen separat adressierten Empfänger, an eine definierte Gruppe von mehreren Empfängern (Multicast), oder an alle Empfänger zu senden (Broadcast).

Wie mit den beiden vom Radiosender 2 ausgehenden unidirektionalen Pfeilen angedeutet, werden die programmbegleitenden digitalen Daten, beispielsweise Werbeinformationen über Produkte und/oder Dienstleistungen, zusammen mit eventuellen Audioprogrammen vom Sender verbreitet und von einem entsprechenden Radioempfänger 13, 13' empfangen, der diese programmbegleitenden digitalen Daten empfangen und mit geeigneten Funktionen decodieren kann, das heisst der Radioempfänger 13, 13' ist beispielsweise ein DAB-Radioempfänger 13, 13' oder ein Radioempfänger 13, 13' zum Empfang von programmbegleitenden Daten gemäss FM-SWIFT, FM-DARC oder gemäss einem anderen Verfahren. Der Radioempfänger 13, 13' verfügt je nach Ausführung auch über die Möglichkeit, die oben erwähnten Adressen der verschiedenen Datenkanäle zu erkennen und, diesen Adressen entsprechend, die darin enthaltenen Daten entgegenzunehmen oder zu ignorieren.

Ein solcher Radioempfänger 13, 13' ist Bestandteil der erfindungsgemässen Anzeigevorrichtung 1. Je nach Ausführungsvariante ist der Radioempfänger 13 ins gleiche Gehäuse 11 integriert wie die Anzeigetafel 12, oder der Radioempfänger 13' und die Anzeigetafel 12 sind in separate Gehäuse integriert und über eine durch die gestrichelte Linie 14 schematisch angedeutete Schnittstelle 14 verbunden. Gegebenenfalls kann die Schnittstelle 14 durch dem Fachmann bekannte Mittel ausgeführt werden, zum Beispiel als serielle oder parallele Schnittstelle, mittels einer festen oder entfernbaren Kabelverbindung, oder über eine kontaktlose Schnittstelle.

In einer möglichen Ausführung wird ein eventuell gesendetes und empfangenes Audiosignal vom Radioempfänger 13, 13' über eine schematisch angedeutete interne Verbindung an einen Verstärker 19 weitergeleitet, beispielsweise ein dem Fachmann bekannter Niederfrequenzverstärker, von dem 5 verstärkt und das verstärkte elektrische Signal an einen, oder mehrere Lautsprecher 20 angelegt. Wie in der Figur dargestellt ist, können sowohl der Verstärker 19 als auch der Lautsprecher 20 in das Gehäuse 11 integriert werden oder der Verstärker 19 und/oder der Lautsprecher 20 kann/können über eine nicht dargestellte externe feste oder entfernbare Kabelverbindung mit dem 10 Radioempfänger 13, 13' verbunden werden.

Über eine ebenfalls schematisch dargestellte Verbindung leitet der Radioempfänger 13, 13' die empfangenen programmbegleitenden digitalen Daten an ein Verarbeitungsmodul 17 weiter. Falls die Funktion der Dekodierung der oben erwähnten Kanaladressen nicht vom Radioempfänger 13, 13' 15 übernommen wird, ist das Verarbeitungsmodul 17 beispielsweise dafür verantwortlich, die Adressen der verschiedenen Datenkanäle zu erkennen und, diesen Adressen entsprechend, die darin enthaltenen Daten entgegenzunehmen oder zu ignorieren.

Die entgegengenommenen programmbegleitenden digitalen Daten 20 werden vom Verarbeitungsmodul 17 zwischengespeichert und zur Anzeige über die schematisch dargestellte interne Verbindung an die Anzeigetafel 12 geleitet. Die Anzeigetafel 12 kann beispielsweise eine dem Fachmann bekannte elektronische, elektromechanische oder eine andere Anzeigeeinheit sein. Je nach Ausführung kann die Anzeigesteuerung, das heisst die Steuerung 25 wie die Daten auf der Anzeigetafel 12 dargestellt werden sollen, durch eine entsprechend programmierte Softwarefunktion des Verarbeitungsmodules 17 oder durch entsprechende Funktionalität der Anzeigetafel 12 übernommen werden. Beispielsweise können die gleichen Informationen, zum Beispiel eine Werbung für ein oder mehrere Produkt(e) und/oder Dienstleistungen eines bestimmten Anbieters, über längere Zeit statisch auf der Anzeigetafel dargestellt 30 werden oder verschiedene Informationen, beispielsweise Werbungen von verschiedenen Anbietern oder mehrere Produkte und/oder Dienstleistungen vom gleichen Anbieter, können in einem zeilen- oder seitenweisen Scrolling wech-

selnd dargestellt werden. Das Verarbeitungsmodul 17 umfasst beispielsweise einen Prozessor und Speichermittel, wobei die Speichermittel nicht nur zur Zwischenspeicherung der empfangenen programmbegleitenden Daten sondern auch zur Speicherung von programmierten Verarbeitungs-, Kommunikations- und Steuerfunktionen dienen. Das Verarbeitungsmodul 17 kann von einem Fachmann zum Beispiel mit handelsüblichen Komponenten konzipiert und realisiert werden.

Mindestens gewisse der entgegengenommenen programmbegleitenden digitalen Daten werden vom Verarbeitungsmodul 17 über eine schematisch dargestellte interne Verbindung auch an ein Elektronikmodul 18 weitergeleitet. Dieses Elektronikmodul 18 umfasst einen elektronischen Schaltkreis, der vom Fachmann so konzipiert und realisiert wird, dass er die Daten vom Verarbeitungsmodul 17 über die interne Verbindung entgegennehmen und als entsprechendes analoges oder digitales Signal zur Aussendung über eine kontaktlose Schnittstelle an diese weiterleitet. Die kontaktlose Schnittstelle umfasst zum Beispiel eine Spule 15, mittels welcher die Daten als elektromagnetische Wellen, beispielsweise mit einer bei 13.56 MHz liegenden oder mit einer anderen Frequenz, ausgesendet werden, und/oder einen Infrarotsender 16, von welchem die Daten als Infrarotstrahlen ausgesendet werden. In umgekehrter Richtung kann der vom Fachmann entwickelte Schaltkreis die von einem externen magnetischen Feld, von einem Mobilgerät 3, in die elektrische Spule 15 induzierten Signale entgegennehmen, und/oder die von einem externen Mobilgerät 3 abgestrahlten Infrarotstrahlen über den Infrarotempfänger 16 entgegennehmen, und als Daten über die schematisch dargestellte interne Verbindung ans Verarbeitungsmodul 17 weiterleiten.

Je nach Ausführungsvariante kann das Elektronikmodul 18 beispielsweise nur einen Schaltkreis, für eine Spule oder einen Infrarotsender/-Empfänger, enthalten, oder es kann zwei verschiedene Schaltkreise umfassen, einen für die Spule und einen für den Infrarotsender/-Empfänger, oder es kann einen gemeinsamen kombinierten Schaltkreis enthalten. Die Schaltkreise können zum Beispiel als integrierte Schaltkreise im Elektronikmodul 18 implementiert werden. Bekannte Schaltkreise für induktive kontaktlose Schnittstellen werden, unter anderem, schon in Chipkarten verwendet und sind unter der Be-

zeichnung CCI (Contactfree Chipcard Interface) bekannt. Die kontaktlose Infrarot-Kommunikation basiert vorzugsweise auf einem bekannten Standard, zum Beispiel auf dem IrDA-Protokoll (Infrared Data Association). Der handelsübliche Infrarotsender/-Empfänger 16 ist entweder direkt in das Gehäuse 11 integriert oder auf die Oberfläche des Gehäuses 11 aufgesetzt. In einer Variante kann der Fachmann auch entscheiden, das Verarbeitungsmodul 17 mit dem Elektronikmodul 18 zu kombinieren.

Wie in der Figur illustriert ist kann die Anzeigevorrichtung 1 über die kontaktlose Schnittstelle mit einem externen, tragbaren und persönlichen Mobilgerät 3 kommunizieren. Das Mobilgerät 3 ist beispielsweise ein Mobilfunktelefon 3, es kann aber auch eine andere persönliche, tragbare Vorrichtung sein, die von einem Fachmann speziell für den Zweck mit der erfindungsgemässen Anzeigevorrichtung 1 zu kommunizieren entworfen und gebaut wird. Das Mobilgerät 3 umfasst eine kontaktlose Schnittstelle, wie sie beispielsweise in der Patentanmeldung PCT/CH97/00237 im Namen der Anmelderin beschrieben wird, die zum Beispiel einen Infrarotsender/-Empfänger 31, der auf oder ins Gehäuse des Mobilgeräts 3 integriert ist oder eine Spule 32, die ins Mobilgerät 3 integriert ist, umfasst, oder das Mobilgerät 3 umfasst eine Chipkarte 35, wie sie in der Patentanmeldung PCT/CH98/00036 im Namen der Anmelderin beschrieben wird, welche mit dem Mobilgerät 3 entfernbare verbunden ist und eine Spule 36 umfasst, oder das Mobilgerät 3 ist entfernbare mit einem nicht dargestellten Erweiterungsmodul verbunden, wie es in der Patentanmeldung PCT/CH98/00211 im Namen der Anmelderin beschrieben wird, welches eine Spule und/oder einen Infrarotsender/-Empfänger umfasst.

Die maximale Kommunikationsdistanz zwischen der Anzeigevorrichtung 1 und dem externen Mobilgerät 3, bei einer direkten Kommunikation über die kontaktlose Schnittstelle ohne beispielsweise die Funktelefonkomponenten des Mobilfunktelefons 3 zu benutzen, hängt beispielsweise von den Eigenschaften der Spulen 15, 32, 36, welche zum Beispiel durch Wickeln eines Drahtes oder durch eine beliebige andere geeignete Technik hergestellt werden können, sowie von der Sendeleistung ab, welche typischerweise auf der Seite des Mobilgeräts 3 so begrenzt ist, dass dessen Energiereserven nicht zu stark belastet werden. Eine Reichweite von mehreren Metern ist beispielsweise

ohne Probleme mittels konventionellen Techniken realisierbar. Es ist wichtig darauf zu achten, dass das Gehäuse 11 an der Stelle, wo sich die Spule 15 befindet nicht elektromagnetisch abgeschirmt ist, damit eine Funkverbindung mit dem externen Mobilgerät 3 aufgebaut werden kann. Auch bei der zusätzlichen oder alternativen Ausführungsvariante mit einem Infrarotsender/-Empfänger 16 hängt die maximale Kommunikationsdistanz von der Sendeleistung ab, welche wiederum auf der Seite des Mobilgeräts 3 so begrenzt ist, dass dessen Energiereserven nicht zu stark belastet werden. Die Reichweite kann bei einer Ausführung mit bekannten Techniken und Komponenten problemlos einige Meter betragen. Allerdings muss bei der Infrarot-Kommunikation die Kommunikationsstrecke zwischen den Infrarotsendern/-Empfängern der Anzeigevorrichtung 1 und dem Mobilgerät 3 frei von Hindernissen sein, die von den Infrarotstrahlen nicht passiert werden können. Es sollte hier auch erwähnt werden, dass die Kommunikationsdistanz bei einer direkten Kommunikation über die kontaktlose Schnittstelle durchaus auch von der Kommunikationsrichtung abhängig sein kann, so dass die Anzeigevorrichtung 1 Signale mit einer grösseren Leistung abstrahlt als das Mobilgerät 3 und folglich auszusendende Daten über eine grössere Distanz an externe Mobilgeräte 3 übermitteln kann als dies umgekehrt der Fall ist. Je nach Anwendung und Kommunikationsprotokoll kann dies durchaus sinnvoll sein.

In einer Variante ist das Verarbeitungsmodul 17 so programmiert, dass es die zwischengespeicherten programmbegleitenden digitalen Daten periodisch, wie oben beschrieben, über die kontaktlose Schnittstelle aussendet, beispielsweise, wie vorher erwähnt, mit einer Sendeleistung, die grösser ist als die der Mobilgeräte 3. Die so ausgesendeten Daten werden von Mobilgeräten 3 im Sendebereich der Anzeigevorrichtung 1 empfangen. In einer Variante werden sie auf Grund von Benutzerprofilen, die beispielsweise auf der mit dem Mobilgerät 3 entfernbare verbundenen Chipkarte 35 abgespeichert sind, gefiltert, indem inhaltsspezifische Codes der vom Mobilgerät 3 empfangenen programmbegleitenden Daten mit entsprechenden Codes in den Benutzerprofilen verglichen werden, beispielsweise durch entsprechend programmierte Softwarefunktionen auf der Chipkarte 35, beispielsweise eine SIM-Karte (Subscriber Identity Module). Auf diese Weise werden nur diejenigen Daten vom Mobilgerät 3 entgegengenommen für die sich der Benutzer gemäss seinen

Benutzerprofilen interessiert, beziehungsweise, je nach Anwendung, für die er sich registriert oder für die er bezahlt hat. Beispielsweise kann sich ein Benutzer ein Benutzerprofil auf seine Chipkarte 35 laden lassen, welches Codes für eine bestimmte Gruppe von Produkten und/oder Dienstleistungen enthält oder  
5 er kann für ein Benutzerprofil bezahlen, welches ihm erlaubt, gewisse zahlungspflichtige Informationen und Daten über sein Mobilgerät 3 entgegenzunehmen.

In einer alternativen oder zusätzlichen Variante ist das Verarbeitungsmodul 17 so programmiert, dass es bestimmte zwischengespeicherte  
10 programmbegleitende digitale Daten auf gezielte Anfrage von einem Mobilgerät 3 aussendet, wobei, je nach Anwendung, die so ausgesendeten Daten jeweils von allen Mobilgeräten 3 im Sendebereich der Anzeigevorrichtung 1 empfangen werden können und dürfen oder wobei die so ausgesendeten Daten beispielsweise eine Identifikation enthalten, auf Grund derer das betreffende Mo-  
15 bilgerät 3 erkennt, dass es sich um die Daten handelt, die es angefordert hat. Falls es für die Anwendung nötig ist, können die Daten auch gesichert übertragen werden, beispielsweise mit dem TTP-Verfahren (Trusted Third Party) oder einem PTP-Verfahren (Point-to-Point). Für die Verschlüsselung des Datenaustausches über die kontaktlose Schnittstelle, zwischen der Anzeigevorrichtung 1 und einem externen Mobilgerät 3, kann aber auch ein DEA, DES, TDES, 20 RSA oder ECC-Sicherheitsalgorithmus verwendet werden. Falls es für die Anwendung zusätzlich nötig ist kann zur Identifizierung und Authentifizierung des Benutzers des Mobilgeräts 3 eine auf der Chipkarte 35 gespeicherte IMSI (International Mobile Subscriber Identification) oder eine IDUI (International  
25 Debit User Identification) verwendet werden, welche beispielsweise über die kontaktlose Schnittstelle an die Anzeigevorrichtung 1 übertragen werden, wobei für die Authentifizierung das oben erwähnte TTP-Verfahren oder ein ähnliches Verfahren verwendet werden kann.

Die gezielte Anforderung von Daten durch den Benutzer läuft beispielsweise so ab, dass der Benutzer für ihn interessante Informationen, zum  
30 Beispiel eine Werbung mit mehreren Optionen, auf der Anzeigetafel 12 der Anzeigevorrichtung 1 angezeigt sieht. Dabei kann es sich zum Beispiel um angepriesene Produkte und/oder Dienstleistungen handeln, welche beispiels-

weise mit einer Identifikationsnummer versehen sind. Es ist aber auch möglich, dass Instruktionen zur Anforderungen der angezeigten Informationen über den Lautsprecher 20 der Anzeigevorrichtung 1 gegeben werden. Der Benutzer des Mobilgeräts 3 fordert die Informationen an, indem er mittels der Bedienungselemente 34 des Mobilgeräts 3 zum Beispiel die Identifikationsnummer eingibt oder die angegebenen Instruktionen befolgt, wodurch entsprechende Auswahlbefehle über die kontaktlose Schnittstelle des Mobilgeräts 3 an die Anzeigevorrichtung 1 gesendet werden. Dabei kann es nötig sein, dass dieser Vorgang beispielsweise durch vordefinierte Tasten des Mobilgeräts 3 initiiert und abgeschlossen wird, die beispielsweise ein für die Datenanforderung verantwortliches Programm auf der Chipkarte 35 des Mobilgeräts 3 aufstarten und beenden. In der Anzeigevorrichtung 1 werden die Auswahlbefehle wie oben beschrieben über die kontaktlose Schnittstelle empfangen und an das Bearbeitungsmodul 17 weitergeleitet, wo sie von programmierten Kommunikationsfunktionen entgegengenommen und behandelt werden. Das heisst, die angeforderten Informationen, beispielsweise die entsprechenden programmbegleitenden digitalen Daten, zum Beispiel Informationen über ein bestimmtes Produkt oder eine Dienstleistung, werden, wie oben beschrieben, von der Anzeigevorrichtung 1 ausgesendet und an das/die Mobilgerät(e) 3 übertragen. Entsprechende Softwareprogramme können vom Fachmann für das Bearbeitungsmodul 17 und für die Chipkarte 35, beispielsweise eine SIM-Karte, entwickelt werden.

Vorteilhafterweise enthalten mindestens gewisse der programmbegleitenden digitalen Daten eine Produkte- oder Dienstleistungsidentifikation sowie beispielsweise eine Identifikation eines Dienstleistungszentrums 41, über welches Bestellungen für diese Produkte und/oder Dienstleistungen abgewickelt werden können. Es ist auch möglich, dass der Radiosender 2 als Dienstleistungszentrum agiert, welches beispielsweise Bestellungen für Informationen entgegennehmen kann, und dass diesbezügliche programmbegleitende digitale Daten den Radiosender 2 als Dienstleistungszentrum identifizieren. Auf Grund solcher programmbegleitenden digitalen Daten (mit Produkte- und/oder Dienstleistungsidentifikationen), die vom Mobilgerät 3 wie beschrieben über die kontaktlose Schnittstelle von der Anzeigevorrichtung 1 empfangen werden, kann der Benutzer des Mobilgeräts 3 eine Bestellung für die genann-



ten Produkte oder Dienstleistungen einleiten. Für entsprechende Daten, die mittels Auswahlbefehlen von der Anzeigevorrichtung 1 angefordert und empfangen wurden, kann die Bestellung beispielsweise so eingeleitet werden, dass eine vordefinierte Taste der Bedienungselemente 32 des Mobilgeräts gedrückt wird. Falls entsprechende Daten für mehrere Produkte und/oder Dienstleistungen vom Mobilgerät 3 empfangen wurden, können diese auf der Anzeigeeinheit 33 des Mobilgeräts 3 dargestellt, mittels Benutzung der Bedienungselemente 34 durchblättert und selektiert werden, und für ein selektiertes Produkt oder eine selektierte Dienstleistung kann die Bestellung beispielsweise wiederum mit der oben erwähnten Funktionstaste initiiert werden. Der Fachmann wird verstehen, dass für selektierte Daten anstatt einer Bestellung auch andere vordefinierte Softwarefunktionen auf der Chipkarte aufgestartet und ausgeführt werden können. Nach der Initiierung der Bestellung werden die genannten Produkte- oder Dienstleistungsidentifikationen mittels einer Kurzmeldung, zum Beispiel eine SMS Kurzmeldung, USSD Daten oder ein ähnliches Datagramm, über ein Mobilfunknetz 4, zum Beispiel ein GSM- oder UMTS-Netz, an das identifizierte Dienstleistungszentrum 41 (oder 2) übermittelt. Um einer irrtümlichen Eingabe einer Bestellung vorzubeugen, können natürlich zusätzliche Bestätigungsschritte eingebaut werden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Der Empfang der programmbegleitenden digitalen Daten über die kontaktlose Schnittstelle sowie der Ablauf der Bestellungsinitiierung und Bestellungsabwicklung können beispielsweise durch entsprechend programmierte Softwarefunktionen auf der Chipkarte 35 ausgeführt werden, welche vom Fachmann entwickelt werden. Die Übermittlung und Behandlung der Daten in Kurzmeldungen an das und im Dienstleistungszentrum 41 erfolgt beispielsweise gemäss dem SICAP Verfahren, welches unter anderem in EP 689 368 beschrieben worden ist, gemäss einem ähnlichen Verfahren oder basierend auf WAP (Wireless Application Protocol). Ein Bestellverfahren für Produkte oder Informationen für ein Mobilfunktelefon 3, welches beispielsweise hier angewendet werden kann, wird in der Patentanmeldung im Namen der Anmelderin PCT/CH96/00464 beschrieben.

Wie bereits schon angetönt wurde, eignet sich die erfindungsgemässe Anzeigevorrichtung 1 beispielsweise zum Anzeigen und Weiterleiten von Werbeinformationen über Produkte und/oder Dienstleistungen, welche mittels

programmbegleitenden digitalen Daten von einem Radiosender 2 ausgesendet werden können, und das entsprechende Bestellverfahren für die Bestellung dieser Produkte und/oder Dienstleistungen von einem Dienstleistungszentrum 41 (oder 2) mittels einem Mobilgerät 3. Die konkreten Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt und umfassen beispielsweise Anzeigevorrichtungen auf Messe- und Ausstellungsgeländen, in Unterhaltungspärken und Einkaufszentren, in Flughäfen und Bahnhöfen, in Finanzzentren und Börsenplätzen, oder in anderen Lokalitäten, die von einem zahlreichen Publikum besucht werden.

10 Nicht nur die Einsatzmöglichkeiten sondern generell auch die Anwendungsmöglichkeiten der beschriebenen Erfindung sind fast grenzenlos und keinesfalls nur auf die gegebenen Beispiele von Werbung für und Bestellung von Produkten und Dienstleistungen limitiert. Insbesondere für Informationsdienste oder Zutrittsrechte zu örtlich begrenzten Diensten ist es beispielsweise auch möglich, die bloße Bestellung auch auf die Bezahlung und die Auslieferung zu erweitern. Zum Beispiel kann auf der Anzeigevorrichtung 1 Werbung für eine Veranstaltung, beispielsweise eine Sportveranstaltung oder eine touristische Attraktion wie eine Seerundfahrt oder eine Bergbahnfahrt, gemacht werden und der Benutzer kann anhand der über die Anzeigevorrichtung 1 empfangenen programmbegleitenden digitalen Daten eine entsprechende Bestellung, für ein oder mehrere Zutrittstickets, in Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz 4 aufgeben, welches er mittels einem auf der Chipkarte 35 gespeicherten vorausbezahlten Geldbetrag auch gleichzeitig bezahlen lassen kann. Als Gegenleistung wird ihm beispielsweise über das Mobilfunknetz 4 ein Zutrittsschlüssel für eine oder mehrere Personen übermittelt und auf die Chipkarte 35 geladen. Beim Besuch der Veranstaltung wird dann der Zutrittsschlüssel über die kontaktlose Schnittstelle des Mobilgeräts 3 an eine nicht dargestellte externe Vorrichtung, in diesem Falle eine Zutrittskontrolle, übermittelt und ihm entsprechend der Zugang gewährt.

30 An dieser Stelle sollte auch nochmals erwähnt werden, dass es, dank der Adressierungs- und Filtermöglichkeit von programmbegleitenden digitalen Daten in verschiedenen Kanälen, möglich ist, mit einem Radiosender 2 auf einer Sendefrequenz verschiedene Anzeigevorrichtungen 1 mit verschie-

denen Informationen zu versorgen; dadurch können beispielsweise mehrere Anzeigevorrichtungen 1 an verschiedenen Standorten gezielt und individuell mit Informationen versorgt werden.

In einer Variante umfasst das die Anzeigevorrichtung 1 auch ein  
5 Sendemodul, in der Figur schematisch als Bestandteil des Datenempfangsmodul 13 angedeutet, zur Übermittlung von Daten über ein Festnetz 5, beispielsweise das öffentliche vermittelte Telefonnetz (PSTN) oder das Internet, oder über ein Mobilfunknetz 5, beispielsweise ein GSM- oder UMTS-Netz, an eine Dienstzentrale 51. Über dieses Sendemodul 13 können beispielsweise Daten,  
10 die wie oben beschrieben über die kontaktlose Schnittstelle empfangen, an das Bearbeitungsmodul 17 weitergeleitet, und von diesem mittels entsprechenden programmierten Kommunikationsfunktionen entgegengenommen und an das Sendemodul 13 weitergeleitet werden, an eine externe Dienstzentrale 51 zur dortigen Weiterbehandlung und/oder Abspeicherung übermittelt werden.

15 Wie bereits erwähnt wurde kann das Datenempfangsmodul 13, 13' der erfindungsgemässen Anzeigevorrichtung 1 nicht nur mittels eines Radioempfängers 13, 13' zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten realisiert werden, sondern das Datenempfangsmodul 13, 13' kann auch ein Fernsehempfänger 13, 13' zum Empfang von programmbegleitenden Daten,  
20 ein Mobilfunkmodul 13 zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Mobilfunknetz 5, ein Kommunikationsmodul 13 zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Festnetz 5, oder ein Lesegerät 13, 13' zum Lesen von digitalen Daten von einem Datenträger sein. Obwohl in der Figur nicht alle Kombinationsmöglichkeiten explizit dargestellt sind ist es für  
25 den Fachmann verständlich, dass es in bestimmten Anwendungen sinnvoll sein kann einige dieser Varianten zu kombinieren, beispielsweise kann es, wie oben schon erwähnt wurde, sinnvoll sein ein Sendemodul 13 zur Übermittlung von Daten über ein Festnetz 5 oder ein Mobilfunknetz 5 an eine Dienstzentrale 51 mit einem bestimmten Datenempfangsmodul zu kombinieren. Zudem kann der  
30 Fachmann auch davon ausgehen, dass die verschiedenen Ausführungsvarianten des Datenempfangsmoduls 13, 13', wie bereits für den Radioempfänger beschrieben wurde, ins gleiche Gehäuse 11 integriert sind wie die Anzeigetafel 12, oder dass diese Datenempfangsmodule und die Anzeigetafel 12 in sepa-

rate Gehäuse integriert und über eine durch die gestrichelte Linie 14 schematisch angedeutete Schnittstelle 14 verbunden sind.

Es kann überdies bei den verschiedenen Datenempfängsmodulen 13, 13' auch sinnvoll sein eventuelle Audiosignale über die schematisch angedeutete interne Verbindung über den oben beschriebenen Verstärker 19 an einen, oder mehrere, Lautsprecher 20 anzulegen. Der Fachmann wird allerdings wissen, dass je nach Ausführung des Datenempfängsmoduls 13, 13' entweder das Datenempfängsmodul 13, 13' oder das Verarbeitungsmodul 17, oder gegebenenfalls der Verstärker 19, mit entsprechenden Komponenten und/oder programmierten Funktionen versehen werden müssen um beispielsweise digitale Audiodaten in ein analoges Audiosignal zu wandeln, oder um beispielsweise im Fernsehempfänger 13, 13' die programmbegleitenden Daten, das visuelle Signal, und das Audiosignal zu trennen.

Es wird für den Fachmann auch verständlich sein, dass je nach Ausführung des Datenempfängsmoduls 13, 13' das Verarbeitungsmodul 17 und die in der Figur schematisch angedeutete interne Verbindung zwischen dem Datenempfängsmodul 13, 13' und dem Verarbeitungsmodul 17 entsprechend anders konzipiert und realisiert werden müssen.

Neben der Installation und dem Vertrieb von Anzeigevorrichtungen 1 können gegen Bezahlung auch Chipkarten 35, beispielsweise SIM-Karten, mit der nötigen Funktionalität zur Ausführung des erfindungsgemässen Bestellverfahrens sowie mit vom Benutzer gewählten Benutzerprofilen geladen werden. Es ist beispielsweise auch möglich, Anzeigevorrichtungen 1 an Anbieter von Dienstleistungen und/oder Produkten zu vermieten und/oder für jedes auf diesem Weg bestellte Produkt oder Dienstleistung eine Kommission zu verlangen.

### Ansprüche

1. Anzeigevorrichtung (1) umfassend eine Anzeigetafel (12), auf der Informationen angezeigt werden können, sowie ein Datenempfangsmodul (13, 13') zum Empfang von digitalen Daten, welche auf der genannten Anzeigetafel (12) angezeigt werden können, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) so dimensioniert ist, dass mindestens gewisse der darauf angezeigten Informationen von Benutzern noch aus einer Distanz von mehreren Metern gelesen werden können, und dass die Anzeigevorrichtung (1) mindestens eine kontaktlose Schnittstelle umfasst, über welche mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten auf externe, nicht mit der Anzeigevorrichtung (1) verbundene, tragbare, persönliche Mobilgeräte (3) übertragen werden können.

2. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Radioempfänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten ist.

3. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Fernsehempfänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten ist.

4. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Mobilfunkmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Mobilfunknetz ist.

5. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Kommunikationsmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Festnetz ist.

6. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Lesegerät (13, 13') zum Lesen von digitalen Daten von einem Datenträger ist.

5 7. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie Filtermittel umfasst, um nur diejenigen genannten digitalen Daten entgegenzunehmen, die an sie adressiert sind.

8. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Mobilgerät (3), an welches die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten übertragen werden können, ein Mobilfunktelefon (3) ist.  
10

9. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle mindestens eine Spule (15) umfasst, mittels welcher die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten in Form von elektromagnetischen  
15 Wellen an mindestens gewisse der genannten Mobilgeräte (3) übertragen werden können.

10. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der genannten Spule (15) auch Daten vom genannten Mobilgerät (3) empfangen werden können.

20 11. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle einen Infrarotsender (16) umfasst, mittels dessen die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten in Form von Infrarotstrahlen an mindestens gewisse der genannten Mobilgeräte (3) übertragen werden können.

25 12. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle zusätzlich einen Infrarotempfänger (16) umfasst, mittels dessen Daten vom genannten Mobilgerät (3) empfangen werden können.

13. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) und das genannte Datenempfangsmodul (13) in ein gemeinsames Gehäuse (11) der Anzeigevorrichtung (1) integriert sind.

5 14. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) und das genannte Datenempfangsmodul (13') in separaten Gehäusen integriert und über eine Schnittstelle (14) miteinander verbunden sind.

10 15. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Lautsprecher (20) und Verstärker (19) umfasst, um vom genannten Datenempfangsmodul (13, 13') empfangene Audioprogramme akustisch wiederzugeben.

15 16. Bestellverfahren, in welchem digitale Daten von einer Anzeigevorrichtung (1) mit einem Datenempfangsmodul (13, 13') empfangen werden, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten von der genannten Anzeigevorrichtung (1) über eine kontaktlose Schnittstelle an ein externes, nicht mit der genannten Anzeigevorrichtung (1) verbundenes Mobilgerät (3) übertragen werden, und dass ein Benutzer durch Betätigen von bestimmten Bedienungselementen (34) des genannten Mobilgeräts (3) eine Bestellung einleitet, um Daten in Abhängigkeit von gewissen der genannten empfangenen digitalen Daten mittels Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (4) an ein Dienstleistungszentrum (41) zu senden.

25 17. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten in der genannten Anzeigevorrichtung (1) auf Grund von Adressierungsinformationen gefiltert werden.

18. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten

digitalen Daten eine Identifikation des genannten Dienstleistungszentrums (41) sowie eine Produkte- oder Dienstleistungsidentifikation umfassen.

19. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der an das genannte Mobil-  
5 gerät (3) übertragenen genannten digitalen Daten auf Grund von Auswahlbe-  
fehlen, die vom genannten Benutzer mittels der genannten Bedienungsele-  
mente (34) eingegeben und über die genannte kontaktlose Schnittstelle an die  
genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden, in der genannten Anzei-  
gevorrichtung (1) vorgängig selektiert werden.

10 20. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch  
gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Infrarot-  
schnittstelle ist und die genannten Auswahlbefehle mittels einem ins Gehäuse  
des genannten Mobilgeräts (3) integrierten Infrarotsender (31) an die genannte  
Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.

15 21. Bestellverfahren gemäss Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet,  
dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Induktivschnittstelle ist und  
die genannten Auswahlbefehle mittels einer ins genannte Mobilgerät (3) inte-  
grierten Spule (32) an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.

20 22. Bestellverfahren gemäss Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet,  
dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Induktivschnittstelle ist und  
die genannten Auswahlbefehle mittels einer Spule (36), die in eine mit dem  
genannten Mobilgerät (3) entfernter verbundene Chipkarte (35) integriert ist,  
an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.

25 23. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 19 bis 22, da-  
durch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der vom genannten Mobilge-  
rät (3) über die genannte kontaktlose Schnittstelle an die genannte Anzeigevor-  
richtung (1) übertragenen Daten von der genannten Anzeigevorrichtung (1)  
über ein Mobilfunknetz (5) oder ein Festnetz (5) an eine Dienstzentrale (51)  
übertragen werden können.



24. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen genannten digitalen Daten im genannten Mobilgerät (3) auf Grund von Benutzerprofilen gefiltert werden.

5           25. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Benutzerprofile auf einer mit dem genannten Mobilgerät (3) entfernbare verbundenen Chipkarte (35) gespeichert sind.

10           26. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen und vom genannten Mobilgerät (3) entgegengenommenen genannten digitalen Daten auf einer Anzeigeeinheit (33) des genannten Mobilgeräts (3) angezeigt und vom genannten Benutzer mittels der genannten Bedienungselemente (34) durchblättert und selektiert werden können.

15           27. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen und vom genannten Mobilgerät (3) entgegengenommenen genannten digitalen Daten in einer mit dem genannten Mobilgerät (3) entfernbare verbundenen Chipkarte (35) durch vordefinierte Softwarefunktionen weiterbehandelt werden  
20 können.

          28. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Radioempfänger (13, 13') oder ein Fernsehempfänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten, ein Mobilfunkmodul (13, 13') zum  
25 Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Mobilfunknetz, ein Kommunikationsmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Festnetz, oder ein Lesegerät (13, 13') zum Lesen von digitalen Daten von einem Datenträger ist.

**GEÄNDERTE ANSPRÜCHE**

[beim Internationalen Büro am 23. März 1999 (23.03.99) eingegangen;  
ursprüngliche Ansprüche 1 und 16 geändert; alle weiteren Ansprüche unverändert (5 Seiten)]

1. Anzeigevorrichtung (1) umfassend eine Anzeigetafel (12), auf der  
Informationen angezeigt werden können, sowie ein Datenempfangsmodul (13,  
13') zum Empfang von digitalen, auf der genannten Anzeigetafel (12) anzeig-  
baren Daten, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) so  
dimensioniert ist, dass mindestens gewisse der darauf angezeigten Informatio-  
nen von Benutzern noch aus einer Distanz von mehreren Metern gelesen wer-  
den können, und dass die Anzeigevorrichtung (1) mindestens eine kontaktlose  
Schnittstelle umfasst, über welche mindestens gewisse der empfangenen ge-  
nannten digitalen Daten auf ein oder mehrere externe, nicht mit der Anzeige-  
vorrichtung (1) verbundene, tragbare, persönliche Mobilgeräte (3) übertragen  
werden können.

2. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, da-  
durch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein  
Radioempfänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen  
Daten ist.

3. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Fernsehemp-  
fänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten ist.

4. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Mobilfunkmo-  
dul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein  
Mobilfunknetz ist.

5. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Kommunika-  
tionsmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten  
über ein Festnetz ist.

6. Anzeigevorrichtung (1) gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Lesegerät (13, 13') zum Lesen von digitalen Daten von einem Datenträger ist.

5 7. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie Filtermittel umfasst, um nur diejenigen genannten digitalen Daten entgegenzunehmen, die an sie adressiert sind.

8. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Mobilgerät (3), an welches die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten übertragen werden können, ein Mobilfunktelefon (3) ist.

9. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle mindestens eine Spule (15) umfasst, mittels welcher die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten in Form von elektromagnetischen  
15 Wellen an mindestens gewisse der genannten Mobilgeräte (3) übertragen werden können.

10. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass mittels der genannten Spule (15) auch Daten vom genannten Mobilgerät (3) empfangen werden können.

20 11. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle einen Infrarotsender (16) umfasst, mittels dessen die genannten mindestens gewissen empfangenen digitalen Daten in Form von Infrarotstrahlen an mindestens gewisse der genannten Mobilgeräte (3) übertragen werden können.

25 12. Anzeigevorrichtung (1) gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle zusätzlich einen Infrarotempfänger (16) umfasst, mittels dessen Daten vom genannten Mobilgerät (3) empfangen werden können.

13. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) und das genannte Datenempfangsmodul (13) in ein gemeinsames Gehäuse (11) der Anzeigevorrichtung (1) integriert sind.

5 14. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Anzeigetafel (12) und das genannte Datenempfangsmodul (13') in separaten Gehäusen integriert und über eine Schnittstelle (14) miteinander verbunden sind.

10 15. Anzeigevorrichtung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Lautsprecher (20) und Verstärker (19) umfasst, um vom genannten Datenempfangsmodul (13, 13') empfangene Audioprogramme akustisch wiederzugeben.

15 16. Bestellverfahren, in welchem digitale Daten von einer Anzeigevorrichtung (1) mit einem Datenempfangsmodul (13, 13') empfangen werden, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten auf einer Anzeigetafel (12) der genannten Anzeigevorrichtung (1) angezeigt werden, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten von der genannten Anzeigevorrichtung (1) über eine kontaktlose Schnittstelle an ein oder mehrere externe, nicht mit der genannten  
20 Anzeigevorrichtung (1) verbundene Mobilgeräte (3) übertragen werden, und dass ein Benutzer durch Betätigen von bestimmten Bedienungselementen (34) eines der genannten Mobilgeräte (3) eine Bestellung einleitet, um Daten in Abhängigkeit von gewissen der genannten empfangenen digitalen Daten mittels Kurzmeldungen von diesem einen der genannten Mobilgeräte (3) über ein  
25 Mobilfunknetz (4) an ein Dienstleistungszentrum (41) zu senden.

17. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten in der genannten Anzeigevorrichtung (1) auf Grund von Adressierungsinformationen gefiltert werden.

18. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der empfangenen genannten digitalen Daten eine Identifikation des genannten Dienstleistungszentrums (41) sowie eine Produkte- oder Dienstleistungsidentifikation umfassen.

5 19. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen genannten digitalen Daten auf Grund von Auswahlbefehlen, die vom genannten Benutzer mittels der genannten Bedienungselemente (34) eingegeben und über die genannte kontaktlose Schnittstelle an die  
10 genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden, in der genannten Anzeigevorrichtung (1) vorgängig selektiert werden.

20. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Infrarotschnittstelle ist und die genannten Auswahlbefehle mittels einem ins Gehäuse  
15 des genannten Mobilgeräts (3) integrierten Infrarotsender (31) an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.

21. Bestellverfahren gemäss Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Induktivschnittstelle ist und die genannten Auswahlbefehle mittels einer ins genannte Mobilgerät (3) integrierten Spule (32) an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.  
20

22. Bestellverfahren gemäss Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte kontaktlose Schnittstelle eine Induktivschnittstelle ist und die genannten Auswahlbefehle mittels einer Spule (36), die in eine mit dem genannten Mobilgerät (3) entfernbar verbundene Chipkarte (35) integriert ist,  
25 an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragen werden.

23. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der vom genannten Mobilgerät (3) über die genannte kontaktlose Schnittstelle an die genannte Anzeigevorrichtung (1) übertragenen Daten von der genannten Anzeigevorrichtung (1)

über ein Mobilfunknetz (5) oder ein Festnetz (5) an eine Dienstzentrale (51) übertragen werden können.

24. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens gewisse der an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen genannten digitalen Daten im genannten Mobilgerät (3) auf Grund von Benutzerprofilen gefiltert werden.

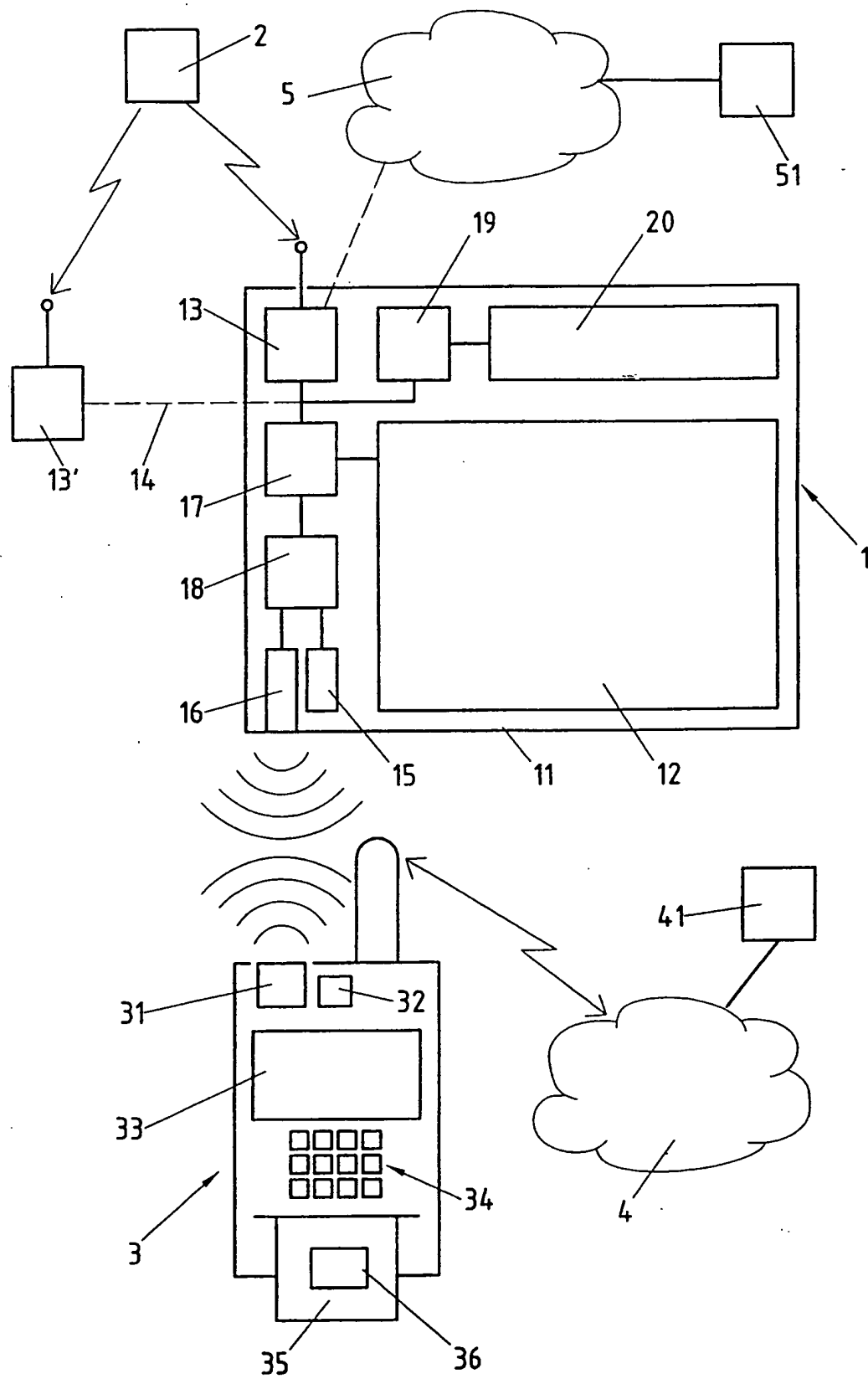
25. Bestellverfahren gemäss vorhergehendem Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Benutzerprofile auf einer mit dem genannten Mobilgerät (3) entfernt verbundenen Chipkarte (35) gespeichert sind.

26. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen und vom genannten Mobilgerät (3) entgegengenommenen genannten digitalen Daten auf einer Anzeigeeinheit (33) des genannten Mobilgeräts (3) angezeigt und vom genannten Benutzer mittels der genannten Bedienungselemente (34) durchblättert und selektiert werden können.

27. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass die an das genannte Mobilgerät (3) übertragenen und vom genannten Mobilgerät (3) entgegengenommenen genannten digitalen Daten in einer mit dem genannten Mobilgerät (3) entfernt verbundenen Chipkarte (35) durch vordefinierte Softwarefunktionen weiterbehandelt werden können.

28. Bestellverfahren gemäss einem der Ansprüche 16 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Datenempfangsmodul (13, 13') ein Radioempfänger (13, 13') oder ein Fernsehempfänger (13, 13') zum Empfang von programmbegleitenden digitalen Daten, ein Mobilfunkmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Mobilfunknetz, ein Kommunikationsmodul (13, 13') zum Empfang und zur Übermittlung von digitalen Daten über ein Festnetz, oder ein Lesegerät (13, 13') zum Lesen von digitalen Daten von einem Datenträger ist.

1/1



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/CH 98/00275

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 H04H1/00 H04H9/00 H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 H04H H04N H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.                 |
|------------|---|---------------------------------------|
| X          | WO 94 13107 A (DISCOVERY COMMUNICAT INC)<br>9 June 1994<br><br>see abstract<br>see page 5, line 14 - page 7, line 29<br>see page 62, line 23 - line 30<br>see figures 1,2,4,8 | 1-7,<br>9-21,23,<br>24,27,28          |
| X          | EP 0 713 335 A (AT & T CORP) 22 May 1996<br><br>see abstract<br>see column 1, line 39 - column 2, line 41<br>see figures 1,2<br><br>---<br>-/--                               | 1-3,6,8,<br>11-13,<br>15,16,<br>18,28 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 February 1999

Date of mailing of the international search report

02/03/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Simon, V



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr. Application No

PCT/CH 98/00275

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.       |
|----------|---|-----------------------------|
| X        | WO 94 15417 A (MINIMETRICS LTD ;CORNISH<br>JOHN WILFRID PYM (GB); FOTI IVAN FRANCIS)<br>7 July 1994<br>see abstract<br>see page 2, line 7 - page 3, line 21<br>see page 12, line 5 - line 11<br>see figure 1<br>--- | 1-3,5,6,<br>11-16,<br>18,28 |
| X        | DE 44 24 380 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL)<br>18 January 1996<br>see abstract<br>see column 3, line 50 - column 4, line 15<br>see figure 3<br>-----  | 1-3,16                      |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 98/00275

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 9413107 A                              | 09-06-1994          | AU 4440797 A               | 29-01-1998          |
|   |                     | AU 4532597 A               | 05-02-1998          |
|   |                     | AU 693775 B                | 09-07-1998          |
|   |                     | AU 5732994 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 692427 B                | 11-06-1998          |
|   |                     | AU 5733094 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 691479 B                | 21-05-1998          |
|   |                     | AU 5733194 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 692428 B                | 11-06-1998          |
|   |                     | AU 5733294 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 5736394 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 5845894 A               | 22-06-1994          |
|   |                     | AU 5869894 A               | 04-07-1994          |
|   |                     | AU 6066798 A               | 04-06-1998          |
|   |                     | AU 6066898 A               | 04-06-1998          |
|   |                     | CA 2151456 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CA 2151457 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CA 2151458 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CA 2151459 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CA 2151460 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CA 2151461 A               | 09-06-1994          |
|   |                     | CA 2151462 A               | 23-06-1994          |
|   |                     | CN 1093211 A               | 05-10-1994          |
|   |                     | CN 1090451 A               | 03-08-1994          |
|   |                     | CN 1090452 A               | 03-08-1994          |
|   |                     | CN 1096151 A               | 07-12-1994          |
|   |                     | CN 1090453 A               | 03-08-1994          |
|   |                     | CN 1090454 A               | 03-08-1994          |
|   |                     | EP 0673578 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0673579 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0673580 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0673581 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0673582 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0673583 A               | 27-09-1995          |
|   |                     | EP 0674824 A               | 04-10-1995          |
|   |                     | EP 0822718 A               | 04-02-1998          |
|   |                     | EP 0852442 A               | 08-07-1998          |
|   |                     | EP 0849948 A               | 24-06-1998          |
|   |                     | EP 0862328 A               | 02-09-1998          |
|   |                     | EP 0856993 A               | 05-08-1998          |
|   |                     | EP 0856994 A               | 05-08-1998          |
|   |                     | EP 0884907 A               | 16-12-1998          |
|   |                     | IL 107908 A                | 10-01-1997          |
|   |                     | IL 107909 A                | 15-04-1997          |
|   |                     | IL 107910 A                | 10-06-1997          |
|   |                     | IL 107911 A                | 30-09-1997          |
|   |                     | IL 107912 A                | 18-02-1997          |
|   |                     | IL 107913 A                | 15-04-1997          |
|   |                     | IL 119479 A                | 20-11-1997          |
| EP 0713335 A                              | 22-05-1996          | CA 2162614 A               | 16-05-1996          |
|   |                     | JP 8289042 A               | 01-11-1996          |
|   |                     | SG 33574 A                 | 18-10-1996          |
| WO 9415417 A                              | 07-07-1994          | AU 5707094 A               | 19-07-1994          |
| DE 4424380 A                              | 18-01-1996          | NONE                       |                     |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen  
PCT/CH 98/00275

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H04H1/00 H04H9/00 H04N7/173

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04H H04N H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr.                    |
|------------|--|---------------------------------------|
| X          | WO 94 13107 A (DISCOVERY COMMUNICAT INC)<br>9. Juni 1994<br><br>siehe Zusammenfassung<br>siehe Seite 5, Zeile 14 - Seite 7, Zeile 29<br>siehe Seite 62, Zeile 23 - Zeile 30<br>siehe Abbildungen 1,2,4,8 | 1-7,<br>9-21,23,<br>24,27,28          |
| X          | EP 0 713 335 A (AT & T CORP) 22. Mai 1996<br><br>siehe Zusammenfassung<br>siehe Spalte 1, Zeile 39 - Spalte 2, Zeile 41<br>siehe Abbildungen 1,2   | 1-3,6,8,<br>11-13,<br>15,16,<br>18,28 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Februar 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/03/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Simon, V

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 98/00275

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| Kategorie  | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr.          |
| X  | WO 94 15417 A (MINIMETRICS LTD ;CORNISH<br>JOHN WILFRID PYM (GB); FOTI IVAN FRANCIS)<br>7. Juli 1994<br>siehe Zusammenfassung<br>siehe Seite 2, Zeile 7 - Seite 3, Zeile 21<br>siehe Seite 12, Zeile 5 - Zeile 11<br>siehe Abbildung 1<br>----- | 1-3,5,6,<br>11-16,<br>18,28 |
| X  | DE 44 24 380 A (DEUTSCHE TELEKOM MOBIL)<br>18. Januar 1996<br>siehe Zusammenfassung<br>siehe Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile<br>15<br>siehe Abbildung 3<br>-----   | 1-3,16                      |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: des Aktenzeichen  
PCT/CH 98/00275

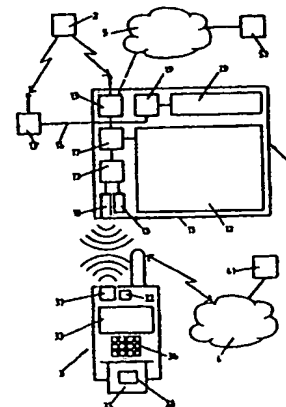
| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 9413107 A                                       | 09-06-1994                    | AU 4440797 A                      | 29-01-1998                    |
|  |                               | AU 4532597 A                      | 05-02-1998                    |
|  |                               | AU 693775 B                       | 09-07-1998                    |
|  |                               | AU 5732994 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 692427 B                       | 11-06-1998                    |
|  |                               | AU 5733094 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 691479 B                       | 21-05-1998                    |
|  |                               | AU 5733194 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 692428 B                       | 11-06-1998                    |
|  |                               | AU 5733294 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 5736394 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 5845894 A                      | 22-06-1994                    |
|  |                               | AU 5869894 A                      | 04-07-1994                    |
|  |                               | AU 6066798 A                      | 04-06-1998                    |
|  |                               | AU 6066898 A                      | 04-06-1998                    |
|  |                               | CA 2151456 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151457 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151458 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151459 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151460 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151461 A                      | 09-06-1994                    |
|  |                               | CA 2151462 A                      | 23-06-1994                    |
|  |                               | CN 1093211 A                      | 05-10-1994                    |
|  |                               | CN 1090451 A                      | 03-08-1994                    |
|  |                               | CN 1090452 A                      | 03-08-1994                    |
|  |                               | CN 1096151 A                      | 07-12-1994                    |
|  |                               | CN 1090453 A                      | 03-08-1994                    |
|  |                               | CN 1090454 A                      | 03-08-1994                    |
|  |                               | EP 0673578 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0673579 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0673580 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0673581 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0673582 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0673583 A                      | 27-09-1995                    |
|  |                               | EP 0674824 A                      | 04-10-1995                    |
|  |                               | EP 0822718 A                      | 04-02-1998                    |
|  |                               | EP 0852442 A                      | 08-07-1998                    |
|  |                               | EP 0849948 A                      | 24-06-1998                    |
|  |                               | EP 0862328 A                      | 02-09-1998                    |
|  |                               | EP 0856993 A                      | 05-08-1998                    |
|  |                               | EP 0856994 A                      | 05-08-1998                    |
|  |                               | EP 0884907 A                      | 16-12-1998                    |
|  |                               | IL 107908 A                       | 10-01-1997                    |
|  |                               | IL 107909 A                       | 15-04-1997                    |
|  |                               | IL 107910 A                       | 10-06-1997                    |
|  |                               | IL 107911 A                       | 30-09-1997                    |
|  |                               | IL 107912 A                       | 18-02-1997                    |
|  |                               | IL 107913 A                       | 15-04-1997                    |
|  |                               | IL 119479 A                       | 20-11-1997                    |
| EP 0713335 A                                       | 22-05-1996                    | CA 2162614 A                      | 16-05-1996                    |
|  |                               | JP 8289042 A                      | 01-11-1996                    |
|  |                               | SG 33574 A                        | 18-10-1996                    |
| WO 9415417 A                                       | 07-07-1994                    | AU 5707094 A                      | 19-07-1994                    |
| DE 4424380 A                                       | 18-01-1996                    | KEINE                             |                               |

# PARTIAL TRANSLATION



## PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation 6 :<br><b>H04H 1/00, 9/00, H04N 7/173</b>   |  | A1  | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/67904</b> |
|  |  | (43) Internationales<br>Veröffentlichungsdatum:   | 29. Dezember 1999 (29.12.99)                                    |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: <b>PCT/CH98/00275</b></p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: <b>23. Juni 1998 (23.06.98)</b></p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): <b>SWISS-COM AG [CH/CH]; Viktoriastrasse 21, CH-3050 Bern (CH).</b></p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): <b>RITTER, Rudolf [CH/CH]; Rosswaldweg 8, CH-3052 Zollikofen (CH). HEUTSCH, Walter [CH/CH]; Jungfrauweg 8, CH-3303 Jegensdorf (CH). BOUQUET, Hanspeter [CH/CH]; Kappelenring 49 A, CH-3032 Hinterkappelen (CH).</b></p> <p>(74) Anwalt: <b>BOVARD AG; Optingenstrasse 16, CH-3000 Bern 25 (CH).</b></p>  |  | <p>(81) Bestimmungsstaaten: <b>AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</b></p> <p><b>Veröffentlicht</b><br/><i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i><br/><i>Mit geänderten Ansprüchen.</i></p> |   |
| <p>(54) Title: <b>DISPLAY DEVICE FOR DISPLAYING RECEIVED INFORMATION AND FOR TRANSMITTING RECEIVED DIGITAL DATA TO EXTERNAL MOBILE APPARATUSES AND CORRESPONDING REQUEST METHOD</b></p> <p>(54) Bezeichnung: <b>ANZEIGEVORRICHTUNG ZUR ANZEIGE VON EMPFANGENEN INFORMATIONEN UND ZUM SENDEN DER EMPFANGENEN DIGITALEN DATEN AN EXTERNE MOBILGERÄTE UND ENTSPRECHENDES BESTELLVERFAHREN</b></p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a display device (1) comprising a display panel (12) whose dimensions are such that information displayed thereon can be read by viewers even from a distance of several meters, a data receiving module (13, 13') such as a radio receiver or television receiver, for receiving, for example, program-accompanying digital data which can be displayed on said display panel (12), and at least one non-contact interface, for example a reel and/or infrared transmitter/receiver via which some of the received digital data can be transmitted to external, portable, personal mobile apparatuses (3), such as mobile telephones (3), which are not connected to the display device (1). The invention also relates to a request method according to which the digital data received by the display device (1) and transmitted to the mobile apparatus (3), whereby at least some of the data comprise an identification of a service centre (41) and a product or service identification, serve as a basis for a request which is initiated by the user of the mobile apparatus (3) by means of the operating elements (34) of same and transmitted to a service centre (41) by way of short messages via a mobile telephone network (4).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Anzeigevorrichtung (1) umfassend eine Anzeigetafel (12), die so dimensioniert ist, dass darauf angezeigte Informationen von Benutzern noch aus einer Distanz von mehreren Metern gelesen werden können, sowie ein Dateneingangsmodul (13, 13'), beispielsweise ein Radioempfänger oder ein Fernsehempfänger, zum Empfang von, beispielsweise programmbegleitenden, digitalen Daten, welche auf der genannten Anzeigetafel (12) angezeigt werden können, und mindestens eine kontaktlose Schnittstelle, zum Beispiel eine Spule und/oder ein Infrarotsender/-Empfänger, über welche gewisse der Empfangenen digitalen Daten auf externe, nicht mit der Anzeigevorrichtung (1) verbundene, tragbare, persönliche Mobilgeräte (3), zum Beispiel Mobilfunktelefone (3), übertragen werden können. Bestellverfahren, in welchem die von der Anzeigevorrichtung (1) empfangenen und an das Mobilgerät (3) übermittelten digitalen Daten, von welchen mindestens gewisse eine Identifikation eines Dienstleistungszentrums (41) sowie eine Produkt- oder Dienstleistungsidentifikation umfassen, als Grundlage für eine Bestellung dienen, welche vom Benutzer des Mobilgeräts (3) mittels dessen Bedienungselemente (34) initiiert und mittels Kurzmeldungen über ein Mobilfunknetz (4) an ein Dienstleistungszentrum (41) gesendet werden.</p> |  |   |   |



The example below relates to a radio transmitter 2 as a data transmitter 2 and, correspondingly, to a radio receiver 13, 13' for receiving programme-associated data from radio programmes broadcast by this radio transmitter 2. However, by way of introduction, it is  
5 straightaway necessary to record the fact that the invention can also be applied to other combinations:

- Broadcast of television programmes with programme-associated data, for example Teletext information, by a  
10 television transmitter 2, said data being able to be received by an appropriate television receiver 13, 13' and, by way of example, displayed on a television screen 12, for example a conventional electronic  
15 picture tube or an LCD or plasma display.

- Broadcast of short messages, for example SMS short messages or USSD data, or of broadcast messages over a mobile radio network 5, for example a GSM or UMTS  
20 network, by an appropriate transmitter 51, for example a communications server in a service centre 51, and reception of these data by an appropriate mobile radio module 13.

25 - Transmission of digital data by a transmitter 51, for example a communications server in a service centre 51, over a landline network 5, for example the public switched telephone network (PSTN) or the Internet, to an appropriate communications module 13.

30 - Reading of digital data by a reader 13, 13' from a data medium (not shown), for example a chip card, a CD-ROM or a diskette.

35 In the detailed exemplary embodiment, the reference numeral 2 refers to the aforementioned radio transmitter, for example a transmitter associated with a national or local radio station or a transmitter for

covering a geographical region with narrow limits, for example a trade-fair or exhibition ground. The radio transmitter is, by way of example, an FM transmitter which is also able to transmit programme-associated digital data, in particular. The transmission of programme-associated data in addition to the radio programme is used, in particular, in the digital radio system DAB (Digital Audio Broadcasting) or in other radio systems, such as FM-SWIFT or FM-DARC. DAB technology, for example, makes it possible to transmit both radio programmes and programme-associated services (Programme Associated Data, PAD). By way of example, DAB can be used to transmit data in eight addressable channels having a capacity of 150 kbits each, the addressing of these channels allowing data to be transmitted to a separately addressed receiver, to a defined group comprising a plurality of receivers (multicast) or to all receivers (broadcast).

As indicated by the two unidirectional arrows coming from the radio transmitter 2, the programme-associated digital data, for example advertising information relating to products and/or services, are transmitted by the transmitter together with any audio programmes and are received by an appropriate radio receiver 13, 13' which is able to receive these programme-associated digital data and to decode them using suitable functions, that is to say the radio receiver 13, 13' is, by way of example, a DAB radio receiver 13, 13' or a radio receiver 13, 13' for receiving programme-associated data on the basis of FM-SWIFT, FM-DARC or on the basis of another method. Depending on the form, the radio receiver 13, 13' also has the ability to recognize the aforementioned addresses for the various data channels and, on the basis of these addresses, to accept or ignore the data they contain.

Such a radio receiver 13, 13' is part of the inventive



display apparatus 1. Depending on the implementation variant, the radio receiver 13 is incorporated into the same housing 11 as the display panel 12, or the radio receiver 13' and the display panel 12 are incorporated  
5 in separate housings and are connected via an interface 14, indicated schematically by the dashed line 14. If appropriate, the interface 14 can be produced by means known to the person skilled in the art, for example in the form of a serial or parallel interface, using a  
10 fixed or removable cable connection or using a contactless interface.

In one possible embodiment, an audio signal which may have been transmitted and received is forwarded by the  
15 radio receiver 13, 13' via an internal connection (indicated schematically) to an amplifier 19, for example an audio-frequency amplifier known to the person skilled in the art, is amplified by the latter, and the amplified electrical signal is applied to one  
20 or more loudspeakers 20. As shown in the figure, both the amplifier 19 and the loudspeaker 20 can be incorporated into the housing 11, or the amplifier 19 and/or the loudspeaker 20 can be connected to the radio receiver 13, 13' by means of an external fixed or  
25 removable cable connection (not shown).

A connection which is likewise shown schematically is used by the radio receiver 13, 13' to forward the programme-associated digital data received to a  
30 processing module 17. If the function of decoding the aforementioned channel addresses is not performed by the radio receiver 13, 13', the processing module 17 is responsible, by way of example, for recognizing the addresses of the various data channels and, on the  
35 basis of these addresses, for accepting or ignoring the data they contain.

The programme-associated digital data received are

buffer-stored by the processing module 17 and are passed to the display panel 12 via the schematically shown internal connection for display. The display panel 12 can, by way of example, be an electronic, electromechanical or other display unit known to the person skilled in the art. Depending on the form, display control, that is to say control of how the data are to be shown on the display panel 12, can be undertaken by an appropriately programmed software function in the processing module 17 or by appropriate functions in the display panel 12. By way of example, the same information, for example an advertisement for one or more product(s) and/or services from a particular supplier, can be shown statically on the display panel over a relatively long time, or various information, for example advertisements from various suppliers or a plurality of products and/or services from the same supplier, can be shown alternately using row-by-row or page-by-page scrolling. The processing module 17 comprises, by way of example, a processor and memory means, the memory means being used not only for buffer-storing the programme-associated data received but also for storing programmed processing, communication and control functions. The processing module 17 can be designed and produced by a person skilled in the art, for example using commercially available components.

At least some of the programme-associated digital data received are also forwarded to an electronics module 18 by the processing module 17 via an internal connection (shown schematically). This electronics module 18 comprises an electronic circuit which is designed and produced by the person skilled in the art such that it receives data from the processing module 17 via the internal connection and forwards them as an appropriate analogue or digital signal to a contactless interface for transmission via the latter. The contactless

interface comprises, by way of example, a coil 15 which is used to transmit the data in the form of electromagnetic waves, for example at a frequency of 13.56 MHz or at another frequency, and/or an infrared transmitter 16 which transmits the data in the form of infrared radiation. In the opposite direction, the circuit developed by the person skilled in the art can receive the signals induced into the electrical coil 15 by an external magnetic field from a mobile appliance 3 and/or can use the infrared receiver 16 to receive the infrared radiation radiated by an external mobile appliance 3 and can forward it as data to the processing module 17 via the schematically shown internal connection.

Depending on the implementation variant, the electronics module 18 can contain, by way of example, just one circuit, for a coil or an infrared transceiver, or it can comprise two different circuits, one for the coil and one for the infrared transceiver, or it can contain a shared, combined circuit. The circuits can be implemented, by way of example, in the form of integrated circuits in the electronics module 18. Known circuits for inductive contactless interfaces are, among other things, already used in chip cards and are known by the name CCI (Contactfree Chipcard Interface). Contactless infrared communication is preferably based on a known standard, for example on the IrDA protocol (Infrared Data Association). The commercially available infrared transceiver 16 is either incorporated directly into the housing 11 or is fitted onto the surface of the housing 11. In one variant, the person skilled in the art can also decide to combine the processing module 17 with the electronics module 18.

As illustrated in the figure, the display apparatus 1 can communicate with an external, portable and personal

mobile appliance 3 via the contactless interface. The mobile appliance 3 is, by way of example, a mobile radio telephone 3; however, it may also be another personal, portable apparatus designed and built by a person skilled in the art specifically for the purpose of communicating with the inventive display apparatus 1. The mobile appliance 3 comprises a contactless interface, as described, by way of example, in Patent Application PCT/CH97/00237 in the name of the applicant, which, by way of example, comprises an infrared transceiver 31, incorporated on or into the housing of the mobile appliance 3, or a coil 32 incorporated into the mobile appliance 3, or the mobile appliance 3 comprises a chip card 35, as described in Patent Application PCT/CH98/00036 in the name of the applicant, which is removably connected to the mobile appliance 3 and comprises a coil 36, or the mobile appliance 3 is removably connected to an expansion module (not shown), as described in Patent Application PCT/CH98/00211 in the name of the applicant, which comprises a coil and/or an infrared transceiver.

The maximum communication distance between the display apparatus 1 and the external mobile appliance 3 for direct communication via the contactless interface without using the radio telephone components of the mobile radio telephone 3, for example, depends, by way of example, on the properties of the coils 15, 32, 36, which can be produced, by way of example, by winding a wire or by means of any other suitable technology, and also on the transmission power, which is typically limited by the mobile appliance 3 such that the latter's energy reserves are not overloaded. A range of several metres can be achieved without difficulty, for example, using conventional techniques. It is important to ensure that the housing 11 is not electromagnetically screened at the point at which the coil 15 is located, so that it is possible to set up a

radio link to the external mobile appliance 3. Even in the case of the additional or alternative implementation variant with an infrared transceiver 16, the maximum communication distance depends on the transmission power, which is again limited by the mobile appliance 3 such that its energy reserves are not overloaded. In an embodiment using known techniques and components, the range can easily be several metres. However, with infrared communication, the communication path between the infrared transceivers on the display apparatus 1 and the mobile appliance 3 must be free of obstacles which cannot be passed by the infrared radiation. It should also be mentioned at this point that the communication distance for direct communication via the contactless interface can absolutely also be dependent on the communication direction, which means that the display apparatus 1 radiates signals at a higher power than the mobile appliance 3 and can therefore transmit transmittable data to external mobile appliances 3 over a greater distance than is the case the other way around. Depending on application and communications protocol, this may be thoroughly appropriate.

In one variant, the processing module 17 is programmed such that it transmits the buffer-stored programme-associated digital data cyclically, as described above, via the contactless interface, for example, as mentioned previously, at a transmission power which is higher than that of the mobile appliances 3. The data transmitted in this way are received by mobile appliances 3 in the transmission range of the display apparatus 1. In one variant, they are filtered on the basis of user profiles, stored, by way of example, on the chip card 35 removably connected to the mobile appliance 3, by comparing content-specific codes for the programme-associated data received by the mobile appliance 3 with corresponding codes in the user

profiles, for example using appropriately programmed software functions on the chip card 35, for example a SIM card (Subscriber Identity Module). In this way, only those data in which the user is interested, on the basis of his user profiles, or, depending on application, for which he has registered or for which he has paid, are accepted by the mobile appliance 3. By way of example, a user can have a user profile containing codes for a particular group of products and/or services loaded onto his chip card 35, or he can pay for a user profile which allows him to receive certain chargeable information and data using his mobile appliance 3.

In one alternative or additional variant, the processing module 17 is programmed such that it transmits particular buffer-stored programme-associated digital data at the specific request of a mobile appliance 3, where, depending on application, the data transmitted in this way can and are permitted to be respectively received by all mobile appliances 3 in the transmission range of the display apparatus 1, or where the data transmitted in this way contain, by way of example, an identification which the relevant mobile appliance 3 uses to recognize that these are the data which it has requested. If necessary for the application, the data can also be transmitted in secure form, for example using the TTP method (Trusted Third Party) or a PTP method (Point-to-Point). To encrypt the data interchange via the contactless interface, between the display apparatus 1 and an external mobile appliance 3, it is alternatively possible to use a DEA, DES, TDES, RSA or ECC security algorithm. If additionally necessary for the application, the user of the mobile appliance 3 can be identified and authenticated using an IMSI (International Mobile Subscriber Identification) or an IDUI (International Debit User Identification) which is stored on the chip

card 35 and, by way of example, is transmitted to the display apparatus 1 via the contactless interface, with the aforementioned TTP method or a similar method being able to be used for authentication.

5

Specific data are requested by the user, by way of example, such that the user sees information in which he is interested, for example an advertisement with a number of options, displayed on the display panel 12 of the display apparatus 1. This information can, by way of example, be recommended products and/or services which, by way of example, are provided with an identification number. Alternatively, it is possible for instructions relating to the requests for the displayed information to be given over the loudspeaker 20 of the display apparatus 1. The user of the mobile appliance 3 requests the information by using the control elements 34 on the mobile appliance 3 to enter the identification number, for example, or by following the instructions indicated, resulting in appropriate selection commands being sent to the display apparatus 1 via the contactless interface of the mobile appliance 3. In this case, it may be necessary for this operation to be initiated and terminated using predefined keys on the mobile appliance 3, for example, which, by way of example, start up and end a program responsible for the data request on the chip card 35 of the mobile appliance 3. In the display apparatus 1, the selection commands are, as described above, received via the contactless interface and forwarded to the processing module 17, where they are received and dealt with by programmed communication functions. That is to say that the requested information, for example the appropriate programme-associated digital data, for example information relating to a particular product or service, is, as described above, broadcast by the display apparatus 1 and transmitted to the mobile appliance(s) 3. Appropriate software programs can be

developed by the person skilled in the art for the processing module 17 and for the chip card 35, for example a SIM card.

5 Advantageously, at least some of the programme-associated digital data contain a product or service identification and, by way of example, an identification for a service centre 41 which can be used to process orders for these products and/or  
10 services. It is also possible for the radio transmitter 2 to act as a service centre which can take orders for information, for example, and for programme-associated digital data relating thereto to identify the radio transmitter 2 as a service centre. On the basis of such  
15 programme-associated digital data (with product and/or service identifications) received by the mobile appliance 3 from the display apparatus 1 via the contactless interface, as described, the user of the mobile appliance 3 is able to initiate an order for the  
20 cited products or services. For corresponding data which have been requested by the display apparatus 1 using selection commands and have been received, the order can be initiated, by way of example, by pressing a predefined key among the control elements 32 on the  
25 mobile appliance. If corresponding data for a plurality of products and/or services have been received by the mobile appliance 3, these can be shown on the display unit 33 on the mobile appliance 3, can be browsed and selected using the control elements 34, and for a  
30 selected product or a selected service the order can in turn be initiated using the aforementioned function key, for example. The person skilled in the art will understand that, instead of an order, other predefined software functions can also be started and performed on  
35 the chip card for selected data. After the order has been initiated, said products or service identifications are transmitted using a short message, for example an SMS short message, USSD data or a



similar datagram, via a mobile radio network 4, for example a GSM or UMTS network, to the identified service centre 41 (or 2). To prevent an order from being entered by mistake, it is naturally possible to  
5 incorporate additional confirmation steps, which will not be discussed in more detail here. Reception of the programme-associated digital data via the contactless interface and the procedure for order initiation and order processing can be performed, by way of example,  
10 by appropriately programmed software functions on the chip card 35, which are developed by the person skilled in the art. The data in short messages are transmitted to and handled in the service centre 41 on the basis of the SICAP method, for example, which has been  
15 described, among other things, in EP 689 368, on the basis of a similar method or on the basis of WAP (Wireless Application Protocol). An ordering method for products or information for a mobile radio telephone 3 which can be used here, for example, is described in  
20 the patent application in the name of the applicant PCT/CH96/00464.

As has already been indicated, the inventive display apparatus 1 is suitable, by way of example, for  
25 displaying and forwarding advertising information relating to products and/or services which can be transmitted by a radio transmitter 2 using programme-associated digital data, and the appropriate ordering method for ordering these products and/or services from  
30 a service centre 41 (or 2) using a mobile appliance 3. The actual opportunities for use are virtually unlimited and include, by way of example, display apparatuses on trade-fair and exhibition grounds, in theme parks and shopping centres, at airports and  
35 railway stations, in financial centres and market places, or in other locations visited by large crowds.

Not only the possible uses but also, generally, the

possible applications of the present invention are almost boundless and are in no way limited just to the given examples of advertising and ordering products and services. Particularly for information services or  
5 access rights to services limited on a local basis, it is also possible, by way of example, to extend the mere ordering to include payment and delivery. By way of example, the display apparatus 1 can be used to advertise an event, for example a sports event or a  
10 tourist attraction such as a boat trip or a cable car ride, and the user can use the programme-associated digital data received via the display apparatus 1 to submit an appropriate order, for one or more tickets, in short messages over a mobile radio network 4, which  
15 he can also pay for immediately using a prepaid sum of money stored on the chip card 35. In return, by way of example, the mobile radio network 4 is used to send him an access key for one or more people which is loaded onto the chip card 35. When attending the event, the  
20 access key is then transmitted via the contactless interface of the mobile appliance 3 to an external apparatus (not shown), in this case an access control, and access is granted to him accordingly.

25 At this point, it should also be repeated that the option of addressing and filtering programme-associated digital data in various channels makes it possible to use a radio transmitter 2 on a transmission frequency to supply various display apparatuses 1 with various  
30 information; this means that, by way of example, a plurality of display apparatuses 1 at various locations can be supplied with information specifically and individually.

35 In one variant, the display apparatus 1 also comprises a transmission module, indicated schematically in the figure as part of the data reception module 13, for transmitting data to a service centre 51 via a landline

display panel 12 have been incorporated into separate housings and are connected via an interface 14 indicated schematically by the dashed line 14.

5 In addition, for the various data reception modules 13, 13', it may also be appropriate to apply any audio signals to one or more loudspeakers 20 via the schematically indicated internal connection via the amplifier 19 described above. However, the person  
10 skilled in the art will know that, depending on the form of the data reception module 13, 13', either the data reception module 13, 13' or the processing module 17, or possibly the amplifier 19, needs to be provided with appropriate components and/or programmed functions  
15 in order to convert digital audio data into an analogue audio signal, for example, or in order to isolate the programme-associated data, the visual signal and the audio signal in the television receiver 13, 13' for example.

20 It will also be comprehensible to a person skilled in the art that, depending on the form of the data reception module 13, 13', the processing module 17 and the internal connection (indicated schematically in the  
25 figure) between the data reception module 13, 13' and the processing module 17 need to be designed and produced in a correspondingly different manner.

Besides the installation and sale of display  
30 apparatuses 1, it is also possible to load chip cards 35, for example SIM cards, with the necessary function for carrying out the inventive ordering method and with user profiles chosen by the user, in return for payment. By way of example, it is also possible to hire  
35 out display apparatuses 1 to suppliers of services and/or products and/or to charge a commission for each product or service ordered in this way.